" Il facsimile ", n. 6. - Collezione diretta da G. Boffito e G. Fumagalli.

PAOLO DELL'ABBACO E FABRIZIO MORDENTE

Con 15 figure e due grandi tavole

LIBRERIA INTERNAZIONALE
SUCC. SEEBER

FIRENZE
1931
ANNO IX

PAOLO DELL'ABBACO

E

FABRIZIO MORDENTE

" Il facsimile ", n. 6. - Collezione diretta da G. Boffito e G. Fumagalli.

GIUSEPPE BOFFITO

IL PRIMO COMPASSO PROPORZIONALE

COSTRUITO

DA

FABRIZIO MORDENTE

E LA

OPERATIO CILINDRI

DI

PAOLO DELL'ABBACO

FIRENZE
LIBRERIA INTERNAZIONALE
SUCC. SEEBER
1931 - IX

PAOLO DELL'ABBACO E FABRIZIO MORDENTE [1]

I Nomi di Paolo dell'Abbaco e di Fabrizio Mordente si trovano qui accoppiati non a scopo di confronto, ma per ragione di opportunità. Un parallelo, chi volesse cimentarvisi, sarebbe ben difficile poterlo condurre a dovere, mancando, della vita e dell'opera dei due, molti dati essenziali e quei pochi che si posseggono essendo troppo disformi e divergenti. Entrambi, è vero, furono scienziati, ma ebbero condizione e tenore di vita ben differenti, essendo uno, Paolo, vissuto, se non nato, nella democratica Firenze del Trecento, l'altro, nato a Salerno nel 1532 avendo molto pellegrinato per l' Oriente e per l' Europa, solo da ultimo ottenendo ufficio stabile di matematico alla corte imperiale di Rodolfo secondo. Entrambi, non contenti di speculare, escogitarono anche, a scopo di scienza, apparati pratici, ma l'uno nel campo, in prevalenza, dell'astronomia, l'altro in quello della matematica.

---

(1) Ringrazio il comm. Angelo Bruschi, direttore della Biblioteca Nazionale di Firenze, e la dottoressa Anita Mondolfo, direttrice della Marucelliana, per le agevolazioni consentitemi allo scopo del presente studio e per il permesso datomi della riproduzione di alcuni cimelii conservati nelle relative biblioteche da loro degnamente dirette.

Della vita e dell'opera scientifica di Paolo dell'Abbaco, nato nel 1281 e morto a Firenze nel 1373 circa, non pochi moderni storici della scienza hanno scritto, a cominciare dal Baldi nel Cinquecento con le sue « Croniche dei matematici », pochi peraltro alla conoscenza dell'una e delle altre apportarono qualche nuovo contributo. Son da ricordare precipuamente fra questi, per il Settecento, Leonardo Ximenes (« Del vecchio e del nuovo gnomone » pag. LXI-LXVII) e Domenico M. Manni (« Osservazioni sopra i sigilli » XX, 57-58 e in altre opere); — per l'Ottocento, Guglielmo Libri che nella sua « Histoire des sciences mathématiques » (II, 205 ; III, 295) fece per primo conoscere le *Regoluzze* aritmetiche ed emerologiche del Nostro, — ristampate poi da Cesare Guasti (1850), da Francesco Zambrini (1857) e da Giacomo Frizzo (1883) — e con lui quel mecenate romano, animatore di tutti i moderni studi storico-scientifici, Baldassarre Boncompagni, autore, fra l'altro, di una eruditissima memoria « Intorno ad alcune opere di Leonardo Pisano » (Roma, Tip. d. Belle Arti, 1854, in-8) dove a lungo scrive di Paolo, e il suo collaboratore Enrico Narducci che ne pubblicò le *Poesie* inedite, Roma, 1864 ; — e in tempi più vicini a noi il professor Giovanni Calò (1) nel suo erudito studio sul Villani e l'avvocato Enrico Masini (2).

Fra le antiche testimonianze la più notevole rimane pur sempre quella di Filippo Villani che gli dedicò una delle Vite del suo *Liber*. Sebbene posteriore di circa due generazioni, essendo nato nel 1325 c. e morto nel 1405 c., egli conobbe certamente Paolo, ne fu forse discepolo, alla maniera almeno che Dante di Brunetto, e certo lo sentì chissà quante volte esaltare da suo zio Giovanni, il noto cronista di Firenze, da suo padre Matteo, di cui, com'è risaputo, proseguì le *Croniche* e dagli altri fiorentini più anziani. Il capitoletto, ch'io mi sappia, non è stato mai pubblicato correttamente, nemmeno dal Boncompagni, che fu costretto a valersi del codice Barberiniano (n. 898) e del Laurenziano (pl. 89 inf. n. 23), già pubblicato dal resto nel 1847 da Gustavo Camillo Galletti, i quali non sono certo fra i migliori. Credo perciò opportuno, prima di proceder oltre, dare qui la lezione genuina

---

(1) GIO. CALÒ, *Filippo Villani e il « Liber de origine civitatis Florentiae et eiusdem famosis civibus »*. Rocca S. Casciano, Licinio Cappelli, 1904, in-16, p. 290 (2) (Indagini di storia letteraria e artistica dirette da Guido Mazzoni, n. 5) - vedi specialmente a p. 165 seg.

(2) ENRICO MASINI, *Paolo dell'Abbaco*, negli *Atti e notizie* della Lega navale ital. del 1911 ; indi nella *Rass. Nazion.* dell' 1-16 agosto 1919.

che presenta l'Ashburnamiano-Laurenziano n. 942, giudicato come il più corretto dei codici villaniani e se non addirittura autografo certo il più antico, appartenendo allo scorcio del secolo decimoquarto.

De Paulo insigni astrolago geometra et arismetrico.

Astronomiam professus est paulus ex terra prati oriundus, stirpe nobilium de dagomaribus tantumque in ea profecit scientia, vt nemo ad iamdiu doctior haberetur. Hic geometra maximus et arismetice peritissimus fuit, et ea propter in adequacionibus antiquos et modernos ceteros antecessit. Et si in Iudiciis eque valuisset sine dubio antiquorum omnium famosa studia superasset, per instrumenta siquidem, que certis locis defixa locauerat ut inde prospiciens consideraret, et octaue spere motum acutius metiretur motusque siderum, que artem ignorantibus fixe arbitrantur, eo quod eorum lattens tarditas imperpensibilis sine diuturnitate temporis est, cum annis centum gradum vnum in primo mobili contra signiferum celum motu contrario operante, conficiant, que a doctrinis antiquorum plurimum discrepabant, et proinde pleraque in arte, que magnos gignebant errores correxit. Is enim motus qui conmensurationem tardissimam apud antiquos insensibile videbatur, eo presertim docente, sensibilis factus est, eo ferme contuitu, quo longissimo temporis interuallo cadentem perpendimus guttam lapidem durissimum perforare, uel per alluuionem latenti incremento agrum crescere. Hinc obseruator diligentissimus siderum et motus celi tolletanas tabulas ostendit modernis temporibus parui aut nullius esse momenti, ipsasque regis alphonsi mostrauit uarietate sensibili in aliquo uariare. Ex quo ostenssum est instrumentum astrolabii secundum tollectanas tabulas menssuratum, qua [sic-*quo*] *frequenter vtimur, ab astronomie regulis declinare, atque astrologos decipi, qui inde artis mutuauerint argumenta. Hic nostrorum primus tacuinum composuit et de futuris euentibus annales edidit quos testamenti sui executores, qua causa ignoratum est, occuluerunt. Decessit anno etatis sue... gratie uero mccclxv et in monumento ex operoso marmore fabricato in ecclesia sancte trinitatis et in cappella quam moriens fieri iusserat honorifice requescit. Multi et ante et post eum florentini insingnes de hac arte fuere, sed quia preter solum nomen nichilum dignum memoria reliquerunt in scriptis quanti fuerint ingenii ostendi non potest.*

(Cod. Ashb. - Laur. n. 942, c. 35 *r.*)

Gioverà esaminare parte a parte queste notizie del Villani, anzi a questo voglio ora qui limitarmi, giacchè per il resto, e specialmente per la bibliografia dell'argomento, non potrei che ripetere quello che il Bon-

compagni dapprima, con tanta esattezza e meticolosità, e poi il Frizzo, il Calò e il Masini hanno esposto.

Cominciando dalla patria di Paolo, non sembrerebbe più tanto certo, stando alla lezione del nostro codice, che fosse nativo di Prato: di Prato si fa solo oriundo. Della nobile famiglia dei Dagomari, si aggiunge. C'è chi ha voluto negarlo: il Del Migliore nel Seicento e recentemente il Masini; perchè, sovratutto, le due cappelle di Santa Trinita che già furono di Paolo, erette per testamento sul suo sepolcro e affrescate a sue spese, recano sul davanti lo stemma della famiglia Ficozzi.

L'obiezione è grave, ma perchè fosse perentoria, bisognerebbe provare altresì che lo stemma è originario e risale al Trecento. D'altronde l'attestazione del Villani, il quale scriveva in un tempo che vivevano ancora molti di quelli che avevan conosciuto Paolo e la sua famiglia, mi pare che non si possa così leggermente rigettare. Tutt'al più si potrebbe congetturare che Paolo, della famiglia Dagomari per origine, entrasse poi nella famiglia Ficozzi, ma occorrerebbe prima dimostrare l'antichità di detto stemma.

Le lodi che il Villani tributa a Paolo, — di geometra e aritmetico sommo e di astronomo superiore a tutti i precedenti, — rispondono assai bene all'opinione di tutti i contemporanei, del Boccaccio ad esempio che nel *De genealogia deorum* lo mette accanto ad Andalò di Negro proclamandoli « astrologi ambo insignes » (Lib. VIII c. 2) e anzi al di sopra, come scrive più oltre (Lib. XV c. 6), avendo raggiunta, più che Andalò, una fama europea e quasi mondiale, poichè a questo suo concittadino più che a nessun altro l'aritmetica, la geometria e l'astrologia avevano aperti i loro segreti, quest'ultima specialmente, e con istrumenti da lui stesso fabbricati mostrava a occhio, a chiunque ne lo richiedesse, la verità delle sue asserzioni astronomiche: « eo quod noverim nulli usquam alteri tempestate hac adeo sinum arithmeticam, geometriam et astrologiam aperuisse omnem, uti huic aperuere, in tantum ut nil arbitrer apud illas illi fuisse incognitum et, quod mirabile dictu, etiam et visu longe magis quicquid de sideribus aut coelo loquitur, confestim propriis manibus instrumentis in hoc confectis oculata fide demonstrat spectare volentibus ».

Quando il Boccaccio così scriveva, era ancora in vita maestro Paolo, come egli stesso afferma nell' indirizzo finale dell'opera a Ugo IX di Lusignano re di Cipro e Gerusalemme, ai cui conforti aveva appunto impreso a scrivere il *De geneologia*: « vivit Bechinus et Paulus geometra vivit: hos ego et regiam fidem tuam veritatis huius testes in terris habeo » (l. XV c. 13). Se, perciò, la data della divulgazione del *De genealogia* fu, a quanto afferma il Baldelli, l'a. 1373, potè con

ragione il Boncompagni sostenere erronea la data attribuita più oltre dal Villani (1365) alla morte del Nostro. Il testamento a ogni modo reca di per sè una data posteriore — 19 febbraio 1366 in stile fior., ossia quindi 1367 in stile comune (cfr. Boncompagni, p. 320) — e il pistoiese Zenone Zenoni, scrivendo il suo poema *Pietosa fonte* in occasione della morte del Petrarca (1374), ha accenti tali di dolore anche per la morte del grande astronomo, da lui giudicato superiore a Tolomeo, a Eudosso e Posidonio, da far credere che ben recente fosse il lutto della dipartita.

« Ma quella fu al cor pungente spina,
O figliuol di Saturno, della morte.
Di quel che sempre mi fia disciplina » ecc.

Coluccio Salutati rimpiange anche lui in una delle prime sue lettere, indirizzata da Stignano a Luigi dei Gianfigliazzi, suo corrispondente, la scomparsa del grande scienziato ; il quale, come si rileva dal tenore della lettera, doveva anche essere un suo grande amico e maestro. Egli non può nè sa esprimere tutto il suo dolore per la perdita del suo Paolo, luminare della patria (« Paulum meum, Paulum, inquam, splendidissimum patriae jubar »). Era una pubblica sventura. Chi poteva infatti d'ora in avanti dall'osservazione del cielo dare il segno preciso delle mosse di guerra ? come aveva fatto l'estinto alla battaglia fortunata di Cascina (28 luglio 1364). Personalmente poi tanto egli che il suo corrispondente avevano perduto in lui un maestro al quale solevan ricorrere nei loro dubbi astronomici. Tutto egli sapeva : passato, presente e avvenire « quae sunt quae fuerunt quae mox ventura trahantur » (Virg. *Georg.* IV, 293). Solo la speranza cristiana poteva consolarli, la quale insegnava loro che Paolo non era morto ma era salito al cielo eterno di Dio, dove poteva ora osservare da vicino i globi celesti senza aver più bisogno di clessidra e d'astrolabio per misurarne la grandezza e l'altezza : « Non enim perivit sed preivit ad celeste templum illud summi eternique Dei.... a quo et per quem omnia ibi manu panget et oculo propiore videbit siderum globosa rotundaque corpora tum suo tum alieno lumine lucere, nec opus erit clepsydra ad signorum spacia deprehendenda nec astrolabii punctulis indigebit ad magnitudinem altitudinemque siderum metiendam » (1).

---

(1) Francesco Novati, *Epistolario di Coluccio Salutati*, I p. 15 - Roma, Forzani e C., 1891 - (Fonti per la storia d'Italia pubblicate dall' Istit. Stor. Ital.) Alla lettera venne assegnato dal Novati la data del 27 febbraio 1366 ; ma l'anno andrebbe corretto.

Si tenga pur conto dell'esagerazione, umana e umanistica nel tempo stesso (1) che spira da tutta la lettera: resta pur sempre un bell'elogio per il Dagomari.

Ometto altre testimonianze — di Franco Sacchetti, di Piero Minerbetti, di Matteo Palmieri, di Ugolino Verino — che tutti fanno eco al Villani. Non parlo poi dell'epitaffio sepolcrale in sonanti esametri che per qualche secolo si lesse sulla tomba di Paolo in Santa Trinita. Conservatoci da Michele Poccianti nel suo Catalogo degli Scrittori fiorentini, è riferito per disteso dal Boncompagni (p. 288) assieme a tutto il resto. Sfuggì tuttavia a questo diligentissimo storico della scienza, e con lui a tutti i biografi di Paolo, il passo che gli dedica Giovanni Gherardi da Prato nella sua opera, in parte autobiografica, che l'editore Alessadro Wesselofsky intitolò, dalla data a cui si riferisce e dalla località principale in cui il romanzo si svolge *Il paradiso degli Alberti: ritrovi e ragionamenti del 1389* (2). Inducendo nel libro secondo uno degli interlocutori a narrare l'origine di Prato, come l'aveva sentita raccontare da Paolo, così il Pratese s'esprime: « Sapere adunche dovete che nella nostra città fu uno chiarissimo cittadino in ogni costume, il nome fu Paulo Dugumaro, il quale fu sommamente dotto e famoso più che altro che ne' suoi dì per li uomini si sapesse in tre delle arti liberali: geometria, aricmetrica e astrologia; onde meritevolmente di sommo matematico nome portava. Il quale a moltissimi, anzi a infiniti della nostra città fu in aricmetrica diligentissimo e famoso maestro e rinovellatore di buone e utilissime regole e principio a scorgere la nostra città alle utili e leggiadre regole dell'algorismo, inaudito e morto per moltissimi secoli innanzi.... Nobile per sangue e non meno per costumi e di generazione antichissima Dogumari nominata » ecc.

Il testo ashburnamiano della Vita sembra favorire una congettura che già fece lo Ximenes (p. LXII) riguardo alla conoscenza delle equazioni algebriche che sin dal Trecento Paolo potè avere. Non vi si trova scritto difatti, come in altri testi, « adequationibus astronomicis » ma soltanto « adequationibus ». Peccato però che sia Giovanni Villani (l. XII c. 41) che Coluccio Salutati nella sua lettera (p. 17) parlino d'equazioni astronomiche e non d'altre, e in modo speciale il secondo, do-

---

(1) Tanto più che in altra lettera posteriore n. 279 (12 luglio 1378, da Firenze) indirizzata al poeta mantovano Giacomo Allegretti, pur avendo occasione di nominare l'astronomo fiorentino perché vi tratta dell' influsso degli astri (che egli qui combatte) ne tace del tutto. *Epistolario* cit. p. 279-288.

(2) Vol. II, p. 99-100 (Bologna, G. Romagnoli, 1867 in-16).

lendosi di non saper più, dopo la morte del Dagomari, a chi ricorrere per conoscere « equationem celi » (1).

Seguitando, Filippo Villani sembra subito dopo voler restringere un poco l'ampia portata dell'elogio tributato a Paolo: soggiunge cioè che avrebbe questi superato del tutto nella scienza gli antichi se fosse stato egualmente valente « in judiciis » cioè, come certo deve intendersi, nell'astrologia giudiziaria. Così noi abbiamo da una parte la confessione implicita delle credenze superstiziose del biografo stesso, comuni del resto quasi a tutti in quel tempo e dall'altra una aperta deposizione, che il Dagomari non seguiva l'andazzo comune, non coltivava abbastanza l'astrologia giudiziaria, era insomma più astronomo che astrologo. Prezioso attestato! Il biasimo che sotto questo rispetto colpisce lo scienziato fiorentino si converte agli occhi nostri in una lode, tanto più alta quanto più solitaria.

Ma se non quello dell'astrologia, prosegue il nostro biografo, ebbe vanto Paolo nell'astronomia, che oggi si direbbe di posizione, per essersi accorto osservando e paragonando con strumenti stabili, da lui collocati qua e là per Firenze, che le tavole toletane e le alfonsine non combinavano più con le attuali posizioni delle stelle. Il fatto non ha nulla di improbabile. Lo spostamento in queste di alcuni gradi, quale per virtù della precessione degli equinozi s'era venuto compiendo in quei due o tre secoli ch'eran corsi dalla compilazione di quelle tavole (2) alla seconda metà del Trecento, era abbastanza sensibile da poter esser rilevato da un accorto osservatore munito di strumenti (3).

---

(1) Per codeste « equazioni » non si deve intendere, come pare che faccia il Novati (p. 17 nota 2ª) le congiunzioni dei pianeti, ma la loro posizione attuale che si otteneva ricorrendo alle apposite tavole, aggiungendo o sottraendo il numero dato dalla tavola in quel determinato giorno, a quello della posizione fornita dal Calendario d'un determinato anno. Poniamo cioè — è l'esempio che adduce l'astronomo veronese Giovanni Padovani — che si abbia il calendario astronomico del 1562 nel quale siano calcolate le posizioni degli astri mese per mese giorno par giorno; se per l'anno successivo in un determinato giorno si volesse sapere la posizione d'un pianeta occorrerebbe fare una equazione (« propria aequatione indigebis ») cioè aggiungere o levare i gradi dello spostamento annuale forniti dalle tavole. Jo. PADUANII *Viridarium mathematicorum,* pag. 93 (Venezia, Bolognino Zaltieri, 1563).

(2) Le Tavole Toletane furono opera, a quanto pare, di Arzachel, sec. XI, le Alfonsine vennero pubblicate il 30 maggio 1252, il giorno stesso in cui Alfonso successe al padre nel trono di Castiglia. DELAMBRE, *Histoire de l'astronomie du moyen âge,* p. 176, 248 sgg. (Parigi, 1819).

(3) Lo spostamento non è d'un solo grado per secolo, come Dante pure credeva (*Vita Nuova,* c. 2, *Conv.* II, 5, 16 e 14, 11 dell'ediz. Soc. Dant.) ma d'un grado ogni 72 anni (50",2 all'anno), come del resto taluni astronomi egizi e persiani

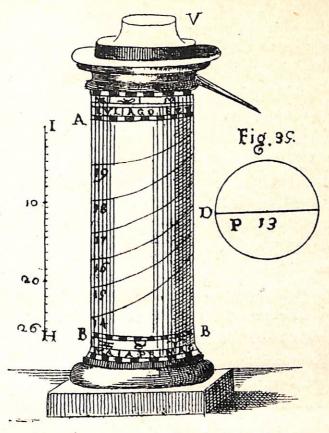
Quali questi si fossero non è detto esplicitamente nel testo, nel quale non si fa che escludere l'astrolabio come imperfetto, ma noi possiamo non difficilmente dedurlo dall'esame delle opere del Dagomari a noi pervenute.

Sono queste di tre sorta: di matematica, pratica più che teorica; di astronomia teorica e pratica, di letteratura ossia poesia. Inedite le più, giacchè la presunta edizione delle *Opera Omnia* affermata dal Manni nella « Storia del Decamerone » come uscita nel 1532 presso Giovanni Ervagio con note di Giacomo Micillo possiamo, da qualche indagine eseguita in proposito, asserire sicuramente esser nata da un equivoco. Non le opere di Paolo, ma il « De genealogia deorum » del Boccaccio (in cui più volte si parla di Paolo) uscì a Basilea presso Giovanni Ervagio nel 1532 con le annotazioni per l'appunto di Giacomo Micillo. Delle prime le *Regoluzze* sono sicuramente le più note; delle seconde — oltre al « tacuinus » ossia tavole astronomiche (di cui altra volta) — *l'operatio cilindri* è stata sinora poco o punto conosciuta, sebbene già segnalata da vari e specialmente dal Boncompagni.

Era uno strumento complesso, fatto a foggia di cilindro, tutto istoriato in alto e attorno, che racchiudeva in sè i pregi e gli usi dell'astrolabio, del calendario e dello gnomone. Fisso doveva essere per lo più e allora poteva assumere proporzioni vistose, quali dovevano appunto avere quegli strumenti collocati dal Dagomari qua e là per Firenze, o forse per la Toscana, ma poteva anche esser mobile e portatile e allora più facilmente poteva funzionare da astrolabio e da altimetro.

Della *operatio cilindri* non si conosce che un manoscritto solo, cioè il Palatino n. 798, cartaceo in 8° (15 × 22 cm. c.) Il codice è miscellaneo e la maggior parte delle scritture in esso contenute non rimontano oltre al secolo XV (1). L'*operatio* però sembra un poco anteriore e potrebbe attribuirsi sicuramente alla seconda metà del Trecento. Forse era ancora vivo il Dagomari, quando Giovanni Bartoli, certo un popolano, — ignaro di latino tanto da commettere due errori madornali nelle sole due righe della sottoscrizione — traeva copia del documento conservandolo così per fortuna a noi tardi nepoti. Da due passi si rileva che l'opericciuola faceva parte di un'opera maggiore, oggi forse smarrita o conservata anonima in qualche biblioteca.

(1° ogni 70 a.) e arabi (1° ogni 70 1/4 a. Ibn Yunus; 1° in 66 a. Al-Battani) avevano intravveduto. Cfr. C. A. Nallino, *Albattani sive Albatenii Opus astronomicum*, I, 292-3 (Milano, Hoepli, 1903, in-4).

(1) Cfr. Luigi Gentile, I *codici Palatini*, II, 327-9 (Roma-Firenze, Bencini, 1885, vol. IV degli *Indici e Cataloghi* del Min. di P. I.)

Dall' *Epitome gnomonica* di Carlo Cesare Scaletti.
(Bologna, C. Pisarri, 1702, in-4).

La figura è di molto posteriore, ma può dare una idea dello strumento di Paolo dell'Abbaco.

Nel « cilindro » antico il piano superiore era costituito, a quanto sembra — l'*operatio* non è accompagnata da figura alcuna e il testo appare qua e là irrimediabilmente corrotto — da una specie d'astrolabio, provvisto di scala altimetra e forse asportabile. Il « coperchio » col « foro » (specie d'incastro mobile) e col « becco » si trovava nel piano di sotto, ma era anch'esso spostabile; e tutto il cilindro, almeno quando aveva piccole dimensioni, doveva potersi capovolgere, all'occorrenza.

« *Incipit. operatio. cilindrj. denouo composita. a magistro. paolo. Anno.*
« *Xpī.* 1365.

« Nel. celindro. sono. descripte. 14. linee. rette. continentj. 14.
« spazj. lidue. dellj. qualj. spazj. luno. lascala. et laltro. linbo. chiamiamo.
« cholaquale. schala. laterzza. disciaschuna. cosa. misuriamo. et. colinbo.
« laltitudine. del sole. coglieremo. Magliatrj. 12. spazj. chontenghono.
« 6 mesj. siche. ognj. spazio. mezzo. mese. contiene. et. chominciasi.
« limesi. amezo. dicienbre. et finischono. amezo. giugno. verso laparte.
« destra. et. diquindi. perconuersione. ritornano. glialtrj. 6mesj. verso.
« sinestra. almezo. almezo. dicienbre. edailmezo. dicienbre. nella. linea.
« destra. della. ischala. et il mezo. giugno. ene. lalinea. sinistra. delinbo.
« anche. uisono. 6. linee tortuose. pelo trauerso. le qvalj. inchiudono.
« le. 6. ore. artificialj. deldi. chessono. della. matina. a nona. conuer-
« sione. danona. asera. elljdetti. 6 spazj. uanno. ristignendo. escianpiando.
« sechondo. ilcrescimento. ellosciemamento. deldi. ella. terza. linea. di-
« quelle. loro. diterza. eddiuespro. dimostra. ellasesta. di quelle. lora.
« dimezzodi. ovuero dinona. ane. adimostrare. Anche. visono. cinque.
« circhuli. della. parte. disotto. liqualj. inchiudono. 4. spazj. nellj. quali.
« sono. chonpartitj. etschrittj. linomj. dellj. dodicj. mesi. dellanno etdo-
« dici. sengnj. delcielo. e. ivi. ilforo. delcoperchio. chessi adatta. alli.
« mesi. euui. ilbeccho. chessitua *(sic)* cholforo. adatta *(sic)*. cholquale.
« lonbra. sichoglie. E. euui. vno. nodello. nella. chordella. tanto. di lungi.
« dalforo. quanto. ene. dilungi. lasomita. delbeccho. alcientro. delci-
« lindro.

« Quando. vorraj. chonoscere. lora. artificiale. deldi. adatta. ilforo.
« almese. et alla. parte. delmese. conpartendo. lospazio. per 15.di. il-
« meglio. chepoj. come. detto. ene. epoj. accocha. ilbecco. alforo. esara.
« situato. ilcilindro. ilquale. alsole. luciente. teraj. sospeso. volgiendo.
« ilbeccho. uerso. ilsole. Sicche. lonbra. chefara. ildetto. beccho. chaggia.
« perpendichulara. perqvella. linea. alla. quale. addatastj. ilforo. operla.
« crichonferenza. *(sic)* et. ladetta. ombra. timostrerae. lora. artificialj.
« passate. deldi. sesara. innanzj. Nona. Masesara. dopo Nona. timostera.
« qvante. ore. Rimanghono. (sic). insino. altramontare. delsole.

« Quando. uorraj. sapere. quante. hore. Naturali. eciaschuno. di-
« qualvnque. mese. ghuata. insu. lalinea. delprencipio. diqvello. mese.
« edelmezzo. edelafine. eiui. prencipiamente. vedraj. notato. lora. elimi-
« nutj. deldetto. principio. o mezzo. delmese. le qualj. hore. eminuti.
« auraj. poj. aconpartire. allj di. delmese. oltre. alprencipio. o amezo.
« ilmese.

« Quando. uorraj. ridusciere. lora. artificialj. nelore. naturalj. mul-
« tipricha. lore. artificialj. cheuuolj. ridusciere. nelore. naturalj. diqvello.
« di. diuidj. per 12. Mailcontrario. farestj. quando. uoraj. ridusciere.
« lenaturalj. nelle. artificialj.

« Quando. uoraj. conosciere. laltezza. delsole. inqualunque. hora. di.
« qualunque. di. adatteraj. ilforo. colbeccho. alimbo. epoj. tenendo. ilci-
« lindro. alsole. come. nel sechondo. capittolo. tidissi. conteraj. lonbra.
« quanti. spazj.

Quando uorai chonoscere lora artefiziale del dì adatta
il foro al mese e alla parte del mese co partendo
lo spazio p 15 g il meglio che poi come detto e ne e poi
~~andora~~ arrotta il bercho al foro e fara fermato il cilin
dro il quale al sole lucente terai sospeso volgiendo
il bercho uerso il sole dirizze lonbra che fara il detto
bercho raggia perpendiculare per quella linea alla quale
addatasti il foro o per la circonferenza che ladetta onba
ti mostera e lora artefiziali passate dela terza
mazi Nona e dasciera dopo Nona timostera quante
ore rimanghono insino al tramontare del sole

Quando uorai sapere quante hore Naturali e ciaschuno
di qualunche mese guata in su la linea del principio di quello
mese e del mezzo e de la fine cuj prencipiamente ve
drai notato lora e i minuti del detto principio e me
zzo del mese le quali hore e minuti aurai poi a rop
artire alli g del mese oltre al prencipio e a mezo il mese

Quando uorai ridusciere lora artefiziali nelore nat
urali multipricha lore artefiziali che uuoli ridusciere
nelore naturali di quello g diuidi per 12 e al contrario farai
quando uorai ridusciere le naturali nelle artefiziali

Quando uorai conoscere laltezza del sole in ogni lun
que hora di qualunque g adatterai il foro col bercho
al limbo e poi tenendo il cilindro al sole come nel
secondo capitolo si dissj notterai lonba quanti spazi

« delinbo. piglia. econpitando. ongnj. spazio. per 5. gradj. araj. qvello.
« cheadomandj. Et sappj. chella. maggiore. altitvdine. delsole. et. infi-
« renze. 69. Gradj. et. $\frac{3}{4}$. ela. minore. 22 $\frac{3}{4}$. ecosj. troueraj. Notatto.
« Nelcilindro.

« Qvndo *(sic)* tipiacera. Misurare. latorre. ouero. albero. colcilindro.
« achoncio. ouero. adatato. ilforo. albeccho. alla. Scala. considera. inqua-
« lunque. ora. deldi. luciente. ilsole. quantj. puntj. piglia. lonbra. nella.
« ischala. et. similmente. inqvella. medesima. hora. chonsidera. esegna.
« doue. viene. interra. lastremjta. dellonbra. dellatorre. Sjcche. possj msui-
« rare lasua. lungheza. oabraccia. oapassj. oappiedj. etsolonbra. *(sic)* nelci-
« lindro. piglia. apunto. 12. puntj. ouero. ispazjj. sappj. chetante. braccia.
« quanto. sara lonbra. della. torre. tanto. sara. alta. latorre. masollj. detti
« puntj. epartiraj. 12. eavraj. laltezza. della torre. maselli. puntj. aonbratj.
« nel cilindro. saranno. piu. di. 12. epartj. intanto. quantj. sono. lipuntj.
« aonbratj. meno. di 24. e araj. lateza. della torre. odaltra chosa.

« Quando. uorai. sapere quanto. chorre. lapatta. oinqualunque.
« anno. parti. gliannj. di Xp̄o. conuno. agiunto. in 19. ello. rimanente.
« per 2. multipricha. el. prodotto partito. per 30. lo. rimanente Sara.
« qvello. cheadomandj.

delimbo · piglia · cronputando · ongni · spazio · p · 5 · gradi · arai · quello · che adomandi · Et · sappi · che lla · maggiore · altitu dine · del sole · et a firenze · 69 · gradi · et $\frac{3}{4}$ · e la mi nore · 22 $\frac{3}{4}$ · cossi troverai · Notato · Nel cilindro ·

Quando ti piacera · a misurare · la torre · ouero albero · col cilindro · a chonoscere · ouero alzato · il foro alberitho · alla · scala · e sidera · in qualunque · ora · delq̄ · lucente · il sole · quanti · punti · piglia · l'onbra · nella · scala · Et · simil mente · in quella · medesima · hora · chonsidera · e segna · doue viene · in terra · la strema parte · dell'onbra · della torre · e poi che · possi · misurare · la sua · lungheza · o a braccia · o a passi · o a piedi · Et · se l'onbra · nel cilindro · piglia · a punto · 12 · punti · ouero spazii · sappi · che tante · braccia · quanto sara · lonba · della torre · tanto · sara · alta · la torre · ma se lli · detti · punti · e partirai · 12 · carai · laltezza · della torre · ma se lli · punti · aonbrati · Nel cilin dro · saranno · piu · di 12 · e parti · in tanto · quanti sono · li punti · aonbrati · meno · di 12 · carai · laltezza · della torre · Dadaltra · chosa ·

Quando · uorrai · sapere · quanto · chorre · la patta · o in qualunque anno · parti · gli anni · di christo · con uno · agiunto · in · 19 · ello · ri manente · per 2 · multiplicha · el p detto · partito · per 30 · lo rimanente · sara · quello · che adomandi ·

« Qvando. letade. della. luna. uoraj. sapere. quantj. di. ella. ae.
« agiugnj. ilnumero. dellj. mesi. chesono. damarzo. insino. almese. che-
« adomandj.choldj. delmese. echolla. patta.et sotrane.30.Se puoi. sic-
« che.meno.che 30.norimangha.eucrraj.letade della.luna. assuficientia. delle.
« Materiale. Giente.

« Quando. vorai. sapere. inqualsegnale. delcielo. sia. losole. Richor-
« datj. cheamezo. marzo. entra. ilsole. innariete. echelordine di 12. segnj.
« allj. loro. nomj. stanno. esono. questj. aris. taurus. gieminj. Ciancier.
« leo. virgho. libra. scarpio. *(sic)* Sagictarium. Caprichornivs. aquarivm.
« episcies. epoj dimezo inmezo. mese. entra. il sole neseguentj. Segnj. I.
« nomatj. et sesarj infral. me. alquantj. di. chompartiraj. Lidi. alsegno.
« faciendo. ilsegno. 30. gradj.

« Qvando. voraj. Sapere. inqualsegno. delcielo. Sia laluna. multi-
« pricha.idi. della.Sua. etade. in 13. $\frac{1}{6}$ et. agiugnelj. allj. gradj. del se-
« gno. inche. era. ilsole ildi. chella. luna. nuova. edella. multitudine di
« questj. gradj faraj. Segnj. per. 30. gradj. ilSegno.equestj. segnj. sten-
« deraj. sopra. alsegno. incheera ilsole. nella. rinouazione. della. luna.
« et. oltre. a qvello. gligradi. auanzatj.

« Qvando.uoraj. Conosciere.lora. notte. pella. luciente.luna.ritruoua.
« prima. inquale. Segno. ene. laluna. perlo.10.capitolo.E quante hore. natu-
« ralj. Sono.hore.

Quando le etadi della luna vorai sapere quanti
di ella ae agiugni il numero delli mesi che sono
da marzo infino al mese che adomandi cholli dì del m
ese e cholla patta et se potrane 30 ne puoi sinche
meno che 30 Nor i mangha e varai le etadi della luna
a sufficientia delle materiale Oriente

Quando vorai sapere in qual segnale del cielo sia
lo sole innanziete e che fordine chontati che a me
zo marzo entra il sole innanziete e che lo ordine
di 12 segni alli loro nomi stanno e sono questi
aries taurus gemini Cancer Leo virgho Libra
scorpio Sagitarium Capricornius aquarium
e pisces e poi di mezo in mezo mese entra il sole
ne seguenti segni i nomati et se sarai trale
me alquanti di chomparteurai lib. al segno fancio
il segno 30 gradi

Quando vorai sapere in qual segno del cielo sia
la luna multipricha i di della sua etade in 12 1/6
et agiugneli alli gradi del segno in che era il sole
il dì che la luna nuova e della multiprichatione ch
questi gradi farai segni per 30 gradi il segno
e questi segni stenderai sopra al segno in che era
il sole nella rinovazione della luna et oltre a
quello gli gradi avanzati.

Quando vorai chonoscere l'ora notte per la lucente
luna vitenova prima in quale segno e la luna
per lo 10 capitolo e quante hore naturali sono l'ore

« diquello. Segno.pelo.30.capitolo.epj. (*sic* - e poi) considera. allo. lu-
« me. della. luna. quante. hore. piglia. lonbra. nelcilindro. ponendo.
« ouero. addattando. ilforo. alme. (*sic*) inche ene. ilsole. quando. ene.
« nelsegno. inche. trouastj. laluna. sichome. nelsechondo. capitolo. dot-
« rina. auestj. E quelle. hore. artificialj. chepiglia. lonbra. della. luna.
« nelcilindro. riducieraj. in. hore. naturalj. pello.quartro. (*sic*) chapitolo.
« e serba. poj.righuarda.quantj. Segnj. egradi. sono. intralsole elaluna.
« edaognj. Segno. 2. hore. eaognj. Grado $\frac{1}{15}$ dora. ediqueste. hore traj.
« lore. che. serbastj. selaluna. fue. inplagha. orientallj (*sic*) masefue.
« inpalga (*sic*) occidentalj. agugnj. queste.aquelle. che.serbastj.earaj.
« quanto. qvella. hora.che. adomandj. e nel dopo'l (*sic*) mezo.diquello.
« di. Sotraj adunque. diqueste hore. della. meta. di. quellj. proprio. di.
« earaj. quanto. ladomandata. ora. Sara. dopo. iltramontare. delsolesu-
« ficiente. aognj. materiale. persona.

« Quando.laltezza. della. torre. oddaltra. chosa.perlo.Cilindro sanza.
« Sole. uorraj. Sapere. tienj. ilbecho. delcilindro. verso. te. efaraj. tanto.
« distante. alla.torre. chello.isghuardo. tuo.pella. Somita.della. torre. edi
« quindj. misura. ladistanzia. dellj. tuoj. piedj. della. torre. eaquella.
« agiugnj. ladistanzia. tua. atterra. e. tanto. Sara. alta latorre.

« *Esplicit. operatio. cilindri. per magistri. pauli* (sic) *composita. die.*
« *27 iulium* (sic). *1365. deo. gratias. amen. scrito. per me. giovanni.*
« *bartoli.*

diquello · segno · pelo · 30 · capitolo · e poi · troverai · allo · lu
me · della luna · quante · hore piglia · Lonbra · nelcilindro ·
ponendo · ouero · addattando · ilforo · alme · inche · ene · ilsole
quando · ene · nelsegno · inche · trouerai · Laluna · sichome
nelsechondo · capitolo · dotrina · anchora · Equelle · hore
artefiniali · chepiglia · lonbra · della · Luna · nelcilindro · ri
durrerai · in · hore · naturali · pello · quarto · chapitolo · e
ssa · poi · riguarda · quanti · segni · egradi · sono · itra ilsole
ela luna · e daogni · segno · 2 · hore · e daogni · Grado $\frac{1}{15}$ do
ra · e di queste · hore · trai · Lore · che · sse · bassi · de Laluna ·
fue · inplagha · orientalli · ma se fue · inplagha · occide
ntali · agugni · queste · aquelle · che · sse · bassi · e arai · quan
to · quella · hora · che · addomandi · e nel dopo il mezo · di quello ·
di · sotrai · adunque · di queste · hore · della · meta · di ·
quelli · proprio · di · e arai · quanto · La domandata · ora · sa
ra · dopo · il tramontare · del sole · sufficiente · a ogni · mate
riale · persona ·

Quando · Laltezza · della · torre · oddaltra · chosa · per lo · cilidro
sanza · sole · uorrai · sapere · tieni · ilbecho · delcilindro · ver
so te · e farai · tanto · distante · alla torre · che lo · ilsguar
do · tuo · pella · somita · della · torre · e di quindi · misura · la
adistanzia · delli · tuoi · piedi · della · torre · e aquella · agiug
ni · Ladistanzia · tuo · atterra · e · tanto · sara · alta · latorre

explicit · operatio · cilindri · per magistrum · pauli · composita · die · 27 · iu
lium · 1365 · deo · gratias · amen · scritto · per me · giouanni · bartoli ·

***

Il « compasso di riduzione », divenuto poi quasi subito dopo « compasso di propoporzione » fu per Fabrizio Mordente nel Cinquecento quello che era stato nel Trecento per Paolo dell'Abbaco il « cilindro » cioè lo strumento riassuntivo della sua migliore attività scientifica.

Era rimasto sinora ignoto come e dove e donde fosse originato quel compasso, — reso poi tanto celebre da Galileo Galilei, — che prima dell' invenzione della scala logaritmica (Gunter, 1624) e del regolo calcolatore (Seth Partridge, 1657) rese tanti servigi alla scienza. L'eruditissimo editore moderno delle *Opere* galileiane, Antonio Favaro, aveva creduto (in una sua Nota pubblicata nel 1908) di poterne additare il luogo d'origine nella corte di Urbino, l' inventore o meglio gl' inventori nelle persone di Federico Commandino e di Guidobaldo del Monte, il costruttore in Simone Baroccio e infine la data dell' invenzione poter assegnarla al 1570 (1): tutto ciò fondandosi su quello che racconta Muzio Oddi nel Proemio al suo *Compasso polimetro* (2), e che riferii pur io nel mio volume *Strumenti della scienza* (3). E concludeva la sua dotta disamina affermando che « il compasso di proporzione deriva da quello di riduzione del quale nessuna traccia abbiamo trovato anteriore al Commandino e che dal tipo creato dal marchese Guidobaldo del Monte è assai verosimilmente derivato il compasso geometrico e militare di Galileo e con esso quelli di tutti i suoi imitatori » (pag. 738).

Era una congettura plausibile nello stato delle conoscenze di allora; ma se fosse caduto sotto gli occhi del Favaro il grande disegno del Mordente inciso da Paolo Forlani, da me rintracciato (4) nella Biblioteca Marucelliana di Firenze, sarebbe stato certo egli il primo a cambiare e modificare la sua conclusione (Vedi le annesse tavole ripiegate, che ne offrono il facsimile in due esemplari, uno in carta patinata all'uso moderno, l'altro in carta grave più simile all'antica).

---

(1) A. Favaro, *Per la storia del compasso di proporzione*, negli *Atti del R. Istit. Ven.*, a 1907-08, t. LXVII, parte 2ª, pag. 723-739 con 1 tav.

(2) Muzio Oddi, *Fabrica et uso del compasso polimetro*, p. 1-4. (Milano, Fr. Fobella, 1633, in 8 fig.)

(3) G. Boffito, *Gli strumenti della scienza e la scienza degli strumenti*, pag. 82. (Firenze, Succ. B. Seeber Libreria Internazionale, 1929, n. 5 del *Facsimile*).

(4) Sulla traccia veramente — *unicuique suum* — ne fui messo da un cenno bibliografico inserito da Achille Forti in una sua diligentissima e compiutissima bio-bibliografia di Ettore De Toni (*Archivio per l'Alto Adige*, vol. XXI).

Quanto dispendio di tempo e di ricerche sarebbe risparmiato agli studiosi se si possedesse una compiuta bibliografia di storia della scienza in Italia!

Il disegno ci presenta la prima forma che nelle mani del Mordente ebbe il compasso, ben avanti il 1567, a quattro sole punte; ma anche così, era già adatto sia al ritrovamento delle frazioni (di grado, di minuto ecc.) sia alla divisione di linee, alla riproduzione ridotta di disegni e via dicendo. Non era ancora quel complicato compasso con cursori, che doveva, nel 1586, far maravigliare Giordano Bruno siffattamente da strappargli grida d'ammirazione, come dinnanzi a una invenzione quasi divina (1). L'invenzione nuova era stata dal Mordente pubblicata due anni prima (1584), a Parigi, in forma, a quanto pare, di tavola incisa e col titolo di *Compasso et rigo* e alla prima edizione ne tennero dietro varie altre, rarissime tutte e introvabili: nel 1589 a Parigi di nuovo, nel 1591 ad Anversa, nel 1596 in Roma e nel 1597 in Napoli (2). Ma il principio era ritrovato e pare a me indubbio oramai che il merito del ritrovamento, e quindi la priorità, spetti, non a Federico Commandino o a Guidobaldo dal Monte, ma a Fabrizio Mordente (3).

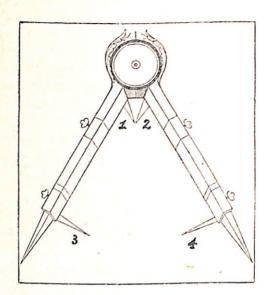
Dal Collegio alla Querce di Firenze.

GIUSEPPE BOFFITO
Barnabita.

---

(1) JORDANI BRUNI Nolani, *Dialogi duo de Fabricii Mordentis salernitani prope divina adinventione ad perfectam cosmimetriæ praxim*, Parisiis, ex typ. Petri Chevillot 1586. Riprodotto nelle *Opera latine coscripta* di Tocco-Vitelli, vol I, parte IV, p. 223 sgg. (Firenze, succ. Le Monnier, 1889, in-8 fig.). — Si veda anche: *Giordano Bruno* di LEONARDO OLSCHKI, a pag. 79 sgg. (Bari, G. Laterza, 1927, in-8), che aggiunge una ragione filosofica dell'ammirazione del Bruno.

(2) Le cita tutte il Mordente stesso nella Prefazione alle sue *Proposizioni* in un passo che si può anche leggere riprodotto per disteso da MICHELANGELO TESTA, *Della vita e delle opere di Fabrizio Mordente*, parte 1ª, pag. 35-36 (Salerno, Tip. Migliaccio, 1872, in 8).

(3) Si prescinde qui naturalmente da Leonardo da Vinci — si veda la Tav. 29 del vol. precedente, n. 5 del *Facsimile* — il cui merito in proposito, e in ispecie l'efficacia esercitata sugli altri, rimangono sempre da determinare.

Il compasso del Mordente
(qual era nel 1586).

Dai *Dialogi duo de F. Mordentis.... adinventione* di Giordano Bruno.
(Parigi, Chevillot, 1586).

Al compasso usuale sono annesse quattro punte (1, 2, 3, 4) saldate a quattro cursori scorrevoli, due per parte, lungo le due aste del compasso, e che vi si possono fermare mediante viti.

Le punte segnate coi numeri 1 e 2, per imperizia forse del disegnatore, non sono applicate ai rispettivi cursori, com' è detto nel testo di G. Bruno.

INDICE

INDICE DELLE FIGURE

All' Ill.mo et R.mo Monsignor
Daniel Barbaro, eletto d'Aqui-
legia, signor mio sempre osser.mo

Essendomi occorso una di queste s
ragionare col signor Gioseppe moleto
in un'altro ragionamento, si passo al m
trouare col mezo d'alcuno instrumento,
parti intiere, i minuti, et i secondi, et tali: et c
mi detto molti modi trouati da altri, e da lui ri
gionsi, d'hauere per auanti trouato uno bellissi
n'haueuo dimostratione, et promessi di mostrargl
to; et egli lodatolo, m'ha persuaso à darlo fuori;
suasione io mi sono inclinato; lo dò adonque fuo
di V. S. R.ma accio che sia da tutti con più ammiration
me, con più reuerentia; et acciochè il mondo conosca
non farmi indegno suo seruidore. Di V. S. Ill.ma et R.

Fabritio Mordente

Modo di trouare con l'Astrolabio, ò Quadrante, ò altro ins
vi, i minuti et secondi, et ognaltra particella.

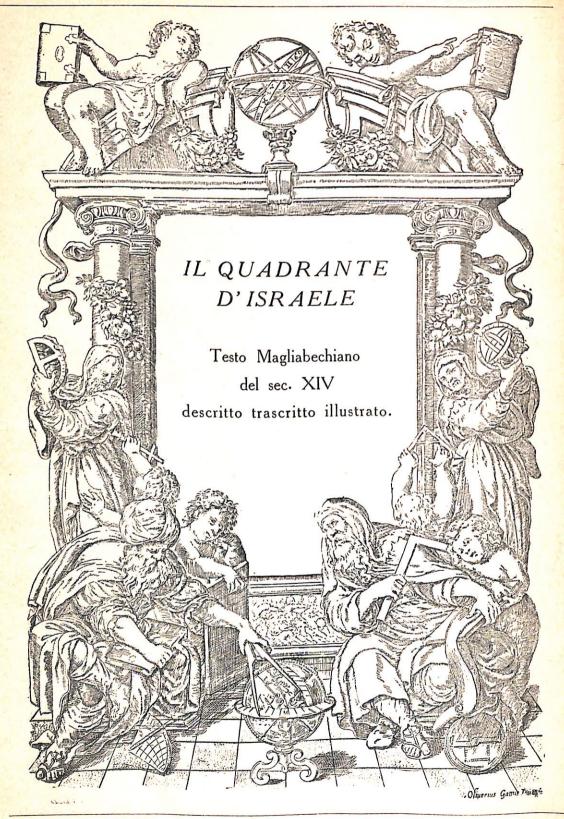
Habbiasi un Quadrante, ò Astrolabio, ò altro Istromemento, media
tezza del Sole, et delle Stelle, et piglisi con quello l'altezza del
altra tale operatione, guardisi poi la Dioptra ò l Mediclinio, ò l F
dell'instromento, per cioche taglia à grado intiero, ò no, se taglia
i gradi, tanti seranno quelli che si cercano: Ma se non taglia à grado
quel di più, che oltre i gradi intieri taglia la Dioptra d'unaltro, et con qu
ciando dal principio d'un grado intiero, contando sessanta, et doue il m
fin al principio della numeratione, si uedrà quanti gradi intieri sarano, et tan
et i grado preso. oltre accio sel compasso tagliera ancora parte di grado, si p
et i gradi intieri sarano secodi, et cosi reiterando l'operatione, ogni uolta
tiero, s'hauerano terzi, et quarti, et quinti, et cosi si potrà andare ininfinito.
La dimostratione di questa operatione, pende tutta da questa commune s
simile parte alla simile parte. Ciò stante, non è dubbio, che se nella circon
tale, si pigliano sessanta gradi, et un grado, che, si come un grado, entra sess
sessanta uolte in trenta gradi, che sono la mitta di sessanta, et un 4.o di grado,
d'ogn'altra parte; adonque s'io piglio uerbi gratia la terza parte d'un grado,
renza, contando con quello sessanta, quelli sessanta, piglierano uenti gradi, et questi
partitella, ch'è quello, che si uuol dimomostrare.
Si può quest'operatione fare, mediante un Compasso fatto, che supra da tutte dui le parti, et
sessanta gradi, le corte ne piglin uno, con questo compasso poi, se con le gambe corte si piglia l
ghe si pigliano nella circonferenza i gradi intieri, quelli sarano i minuti cercati.
Oltre che si possono, con esso pigliare altre parti, come nella qui posta figura si uede: Do
gambe s'hauerano le parti della apertura segnate, come delle quattro le tre; delle tre le
Similmente se ciascuna delle gambe sarà diuisa in sessanta parti equali, aprendosi poi il comp
contano su per le gambe trenta delle parti, et l'apertura che tra queste due punti si abbraccia s
s'hauerano delle quattro parti dell'apertura le tre, et a questo modo, si può hauere la quarta
che mesurano il sessanta come guardando le qui poste figure si può uedere.
Il tutto poi è chiaro per la seconda, et per la quarta del sesto d'Euclide. Questo ultimo modo di
giouamento: oltre che nel cauare un disegno da unaltro, et infare tali operationi sara accommod

Intagliato da Paolo forlani Veronese,
all'insegna della Colona in Venetia
L'anno M.D.LXVII.

Forma del compasso
Forma del compasso
Forma del compasso
60
70
80
90

Forma del compasso
Forma del compasso
Forma del compasso
Modo di trouare con l'Astrolabio, ò Quadrante
Intagliato da Paolo forlani Veronese,
all'insegna della Colona in Venetia
L'anno M.D.LXVII.

Forma del compasso
Forma del compasso
50
60
70
80
90

Finito di stampare in Firenze
il 15 Febbraio 1931 - IX
dalla Tipografia
L. Franceschini
Via Spada, 3

Il facsimile, n. 1. - Collezione diretta da G. BOFFITO e G. FUMAGALLI.

IL QUADRANTE D'ISRAELE

Testo Magliabechiano
del sec. XIV
descritto trascritto illustrato.

FIRENZE, LIBRERIA INTERNAZIONALE SEEBER.

Il facsimile, n. 2. - Collezione diretta da G. BOFFITO e G. FUMAGALLI

FRONTESPIZI DI LIBRO

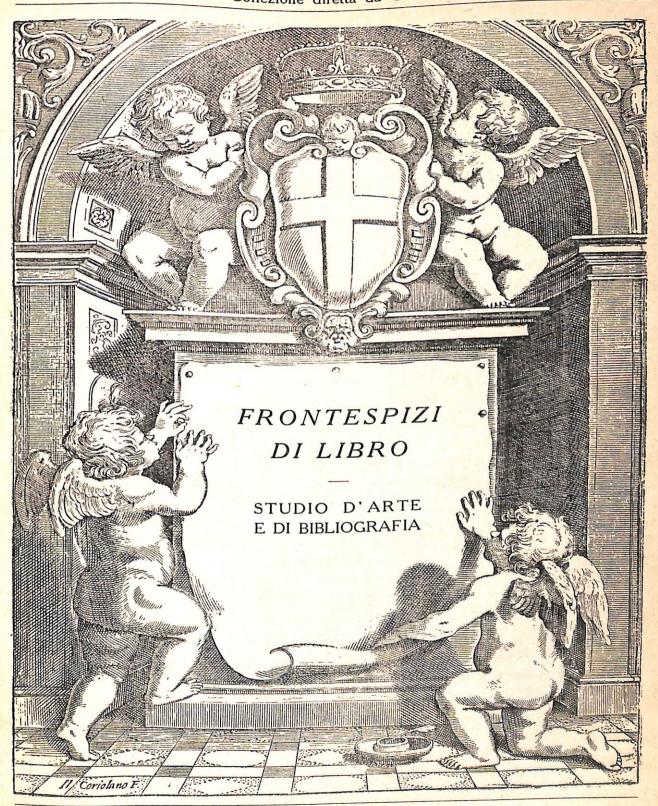
STUDIO D'ARTE E DI BIBLIOGRAFIA

FIRENZE. LIBRERIA INTERNAZIONALE SEEBER

IL QUAD

D'ISR

Testo M

del se

descritto t

FIRENZE, LIBRERIA INTERNAZIONALE SEEBER.

Il facsimile - testi e documenti d'arte, di scienza, di storia, letterari o grafici, editi in facsimile, descritti, trascritti e illustrati. Collezione diretta da GIUSEPPE BOFFITO e da GIUSEPPE FUMAGALLI.

1. *Il quadrante d' Israele o quadrante nuovo di Profacio* (Jacob ben Machir ben Tibbon): testo magliabechiano del princ. del sec. XIV, illustrato da G. BOFFITO e da C. MELZI D' ERIL. Fascicolo in-8° gr. di pp. 40 con 12 tav. f. t. e 21 facsimili. (La trascrizione del testo fu riveduta dal Prof. LUIGI SCHIAPARELLI della R. Università di Firenze). L. 30.—

2. *Frontespizi di libro : studio d'arte e di bibliografia.* Volume che contiene numerose aggiunte al *Lessico* tipografico del FUMAGALLI e al *Peintre-graveur* del BARTSCH e del VESME e ne costituisce una necessaria Appendice, in-8° gr. di pp. 131 con 24 tav. f. t. e 38 facsimili. L. 65.—

Vedi i favorevoli giudizi dati dalla stampa : nel *Corriere della Sera* da Ugo Oietti, 8 luglio 1924 ; nella *Bibliofilìa* da Lamberto Donati, a XXIV, disp. 10ª, p. 301-06 ; nella *Civiltà Cattolica* dal p. Giovanni Busnelli, quaderno 1745, p. 438-43 ; nella *Rivista delle Biblioteche* da Nello Tarchiani, a. 1924, p. 72 ; nel *Risorgimento Grafico* da Raffaello Bertieri, ecc.

3. *L' iniziale istoriata e l' iniziale arabescata.* Volume di pp. 51, con tav. 34 e 154 facsimili. L. 35.—

4. ATTILIO MORI. *Vedute e piante di Firenze* con un Elenco descrittivo e ragionato di tutte le vedute e piante del Museo Topografico fiorentino, delle Raccolte Bertarelli e Tordi ecc. inserite in libri ecc. (compilato dal p. G. BOFFITO) in-8 gr., p. XI-174, con 30 incis. nel t. e 27 f. t. L. 100.—

5. GIUSEPPE BOFFITO. *Gli strumenti della scienza e la scienza degli strumenti* (e illustrazione della Tribuna di Galileo), in-8 gr., p. XVI-218, con 3 front., 14 vignette nel testo e 136 tavole f. t. incise da Primo Benaglia. Firenze, Lib. Internaz. Seeber, 1929. - Edizione di 300 esemplari di cui 180 solo in vendita. L. 75.—

Da pubblicarsi nei fascicoli seguenti :

9. GIUSEPPE FUMAGALLI. *Cento imprese e marche di tipografi italiani, non mai sinora riprodotte.*

7. GIUSEPPE BOFFITO. *Frontespizi di libro,* seconda serie.

Ogni volumetto è illustrato con antiporte, imprese, testate, finali, iniziali, piene pagine e tavole, desunte direttamente dagli originali antichi.

Il facsimile, n. 3. - Collezione diretta da G. Boffito e G. Fumagalli.

G. BOFFITO

INIZIALI ISTORIATE E INIZIALI FIORITE O ARABESCATE

FIRENZE, LIBRERIA INTERNAZIONALE SEEBER.

Il facsimile, n. 4. - Collezione diretta da G. BOFFITO e G. FUMAGALLI.

FIRENZE
NELLE VEDUTE E PIANTE

STUDIO STORICO TOPOGRAFICO E CARTOGRAFICO

di

ATTILIO MORI e GIUSEPPE BOFFITO.

FIRENZE, LIBRERIA INTERNAZIONALE SEEBER.

Il facsimile, n. 5. Collezione diretta da G. BOFFITO e G. FUMAGALLI

FIRENZE, LIBRERIA INTERNAZIONALE SEEBER, 1929 (A. VII).

NELLE VER...

STUDIO STORICO ...

ATTILIO ...

FIRENZE, LIBRERIA ...

Il facsimile, n. 5. - Collezione diretta da G. BOFFITO e G. FUMAGALLI.

G. BOFFITO

GLI STRUMENTI DELLA SCIENZA E LA SCIENZA DEGLI STRUMENTI

CON L' ILLUSTRAZIONE DELLA

TRIBUNA DI GALILEO

Tavole fotolitografiche di
PRIMO BENAGLIA

FIRENZE, LIBRERIA INTERNAZIONALE SEEBER, 1929 (A. VII).